



ÁREA TEMÁTICA: Marcadores de infección viral.

<https://dx.doi.org/10.14482/sun.01.918.621>

ACV-2025-137

Caracterización de la capacidad infecciosa y adsorción del virus chikungunya en hemocomponentes almacenados

BRIAN ALEJANDRO CÁCERES MUNAR¹, CAROLINA CORONEL-RUIZ¹,
VALENTINA HERNÁNDEZ LOAIZA¹, MARIANA PEÑALOZA¹, ADRIANA URBINA²,
AYDA RODRÍGUEZ³, ELIANA CALVO¹, FÉLIX DELGADO¹, JAIME CASTELLANOS¹

¹ Grupo de Virología, Vicerrectoría de Investigaciones, Universidad El Bosque, Bogotá (Colombia).

² Grupo INPAC, Facultad de Medicina, Fundación Universitaria Sanitas, Bogotá (Colombia).

³ Banco Nacional de Sangre, Cruz Roja Colombiana (Colombia).

Correspondencia: Brian Alejandro Cáceres Munar. bcaceres@unbosque.edu.co

RESUMEN

Introducción: La transmisión del virus chikungunya (CHIKV) puede representar un riesgo para la seguridad transfusional en Colombia. Este estudio tuvo por objetivo analizar la persistencia, capacidad infecciosa y adsorción de CHIKV en componentes sanguíneos.

Métodos: Se inocularon concentrados de plaquetas (3mL sin tratamiento con choque térmico y con este) y unidades de glóbulos rojos (30 mL) con $1.5\text{-}2.5\times10^7$ unidades formadoras de placa (UFP) de CHIKV. Las plaquetas se almacenaron a 20-25°C bajo agitación y los glóbulos rojos a 4°C. Se recolectaron alícuotas de las plaquetas diariamente durante cinco días y de glóbulos rojos cada siete días hasta seis semanas. Para evaluar la adsorción viral en glóbulos rojos, se obtuvieron precipitados tras centrifugación con lavados sucesivos. El genoma viral se cuantificó mediante RT-qPCR y la capacidad infecciosa se determinó por ensayos de formación de placas en células vero. La adsorción del virus a la superficie de glóbulos rojos se confirmó por RT-qPCR y microscopía de fluorescencia. Las diferencias en copias genómicas y partículas virales infecciosas fueron analizadas mediante pruebas no paramétricas (Kruskal-Wallis y Dunn, $p<0.05$).

Resultados: En plaquetas, hasta el día cuatro se observó una disminución significativa en copias virales (de 2.1×10^4 a 6.7×10^3 copias/ μL) y en partículas infecciosas (de 1.3×10^5 a 5.5×10^4 UFP/mL). Al día cinco, las plaquetas sin choque térmico mostraron un aumento significativo en el número de copias virales comparadas con las tratadas térmicamente, mientras que la infectividad continuó disminuyendo. En los glóbulos rojos, las copias virales disminuyeron significativamente a partir de la semana cuatro, pero la infectividad se mantuvo estable durante las seis semanas. La adsorción viral en glóbulos rojos se confirmó desde las primeras dos horas de interacción.

Conclusiones: CHIKV persiste en glóbulos rojos y plaquetas con tendencia a disminuir, la adsorción del virus en los glóbulos rojos podría favorecer su estabilidad implicando un riesgo para la seguridad transfusional.

Palabras clave: arbovirus, seguridad de la sangre, componentes sanguíneos, donantes de sangre.